

P

## Use of extracts of seashore plants for the preparation of pharmaceutical, cosmetic or nutrient compositions or compositions for agricultural use

**Publication number:** FR2657011

**Publication date:** 1991-07-19

**Inventor:** XAVIER BRIAND

**Applicant:** SECMA (FR)

**Classification:**

- international: A01N3/02; A01N65/00; A23B7/154; A23G3/34;  
A23L3/3472; A61K8/97; A61K36/00; A61Q17/00;  
A61Q19/00; C05D9/02; C12N9/02; A01N3/00;  
A01N65/00; A23B7/14; A23G3/34; A23L3/3463;  
A61K8/96; A61K36/00; A61Q17/00; A61Q19/00;  
C05D9/00; C12N9/02; (IPC1-7): A61K35/78; C12N9/02

- European: A23G3/34E; A01N3/02; A01N65/00; A23B7/154;  
A23L3/3472; A61K8/97; A61K36/21; A61K36/28;  
A61K36/355; A61Q17/00; A61Q19/00; C05D9/02

**Application number:** FR19900000508 19900117

**Priority number(s):** FR19900000508 19900117

**Report a data error here**

### Abstract of FR2657011

The invention relates to the use of extracts of seashore plants obtained by liquid-phase extraction and, where appropriate, drying, for the preparation of pharmaceutical, cosmetic or nutrient compositions or compositions for agricultural use having anti-free-radical activity. The plants used are chosen from samphire, "fausse criste" inula and glasswort.

.....  
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①⑨ **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**INSTITUT NATIONAL**  
**DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
**PARIS**

①① **N° de publication :**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 657 011**

②① **N° d'enregistrement national :**

**90 00508**

⑤① **Int Cl<sup>6</sup> : A 61 K 35/78; C 12 N 9/02**

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② **Date de dépôt :** 17.01.90.

③① **Priorité :**

⑦① **Demandeur(s) :** SOCIETE D'ENGRAIS COMPOSES  
MINERAUX ET AMENDEMENTS S.E.C.M.A. Société  
anonyme — FR.

⑦② **Inventeur(s) :** Briand Xavier.

④③ **Date de la mise à disposition du public de la  
demande :** 19.07.91 Bulletin 91/29.

⑤⑥ **Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥① **Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :**

⑦③ **Titulaire(s) :**

⑦④ **Mandataire :** Cabinet Beau de Loménie.

⑤④ **Utilisation d'extraits de plantes de bord de mer pour la préparation de compositions pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole.**

⑤⑦ La présente invention concerne l'utilisation d'extraits de plantes de bord de mer obtenus par extraction en phase liquide et séchage éventuel pour la préparation de compositions pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole à activité antiradicalaire. Les plantes utilisées sont choisies parmi la Criste Marine, l'Inule fausse criste et la Salicorne.

**FR 2 657 011 - A1**



Utilisation d'extraits de plantes de bord de mer pour la préparation de compositions pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole

La présente invention a pour objet une nouvelle utilisation des extraits de plantes de bord de mer et trouve notamment application dans la préparation de compositions pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole, à activité antiradicalaire.

On sait que les extraits de plantes de bord de mer, en raison de leurs propriétés variées, ont été proposés dans de nombreuses applications pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou agricoles.

La présente invention est basée sur la découverte inattendue que des extraits de certaines plantes de bord de mer présentent une activité antiradicalaire vis-à-vis du radical superoxide. On sait que les ions superoxide produits au cours de réactions d'oxydation sous l'effet d'oxygène moléculaire sont très actifs et attaquent notamment les protéines et les acides nucléiques.

Par conséquent, l'invention présente un intérêt remarquable notamment pour la protection des cellules de la peau.

L'invention trouve également application pour la préparation de compositions alimentaires, en raison du pouvoir protecteur de ces extraits de plantes vis-à-vis des acides gras poly insaturés.

Les plantes utilisées conformément à la présente invention sont choisies parmi la Criste Marine, l'Inule fausse criste et la Salicorne.

Il a été découvert que toutes ces plantes n'ont pas le même degré d'activité antiradicalaire.

La préparation des extraits de plantes utilisés conformément à l'invention peut être effectuée par des procédés classiques d'extraction en phase liquide, notamment extraction aqueuse à pH contrôlé et extraction en solvant polaire, éventuellement combinés à des procédés de concentration par séchage sous vide ou

par osmose inverse ou de concentration et purification par chromatographie ou par ultrafiltration.

La méthode de mesure du pouvoir antiradicalaire est celle de Winterbourn (J. Lab. Clin., Med. 85.337).

05 L'invention sera illustrée par les exemples non limitatifs suivants.

A. Exemples de préparation d'extraits de plantes conformes à la présente invention :

10 Exemple 1

On incorpore 100 g de Criste Marine dans 200 ml d'eau.

On effectue un broyage à l'aide d'un broyeur type ultra turrax pendant 10 min à température ambiante.

15 L'extraction est effectuée sous légère agitation pendant 24 h à température ambiante, puis la solution obtenue est filtrée.

On obtient un filtrat qui se présente sous forme de poudre.

Exemple 2

20 On incorpore 100 g de Inule fausse criste dans 200 ml d'eau.

Le broyage est effectué dans les mêmes conditions qu'à l'exemple 1.

L'extraction est réalisée sous légère agitation pendant 12 h à 50°C, puis la solution est filtrée.

25 Exemple 3

On incorpore 100 g de Criste Marine dans un mélange hydroalcoolique constitué par 180 ml d'eau et 20 ml d'alcool éthylique.

30 Le broyage est effectué dans les mêmes conditions que celles décrites à l'exemple 1.

L'extraction est réalisée sous légère agitation pendant 12 h à 50°C, puis la solution obtenue est filtrée.

Exemple 4

On incorpore 100 g de Criste Marine dans 200 ml d'eau.

35 Un broyage et une extraction sont réalisées dans les conditions définies à l'exemple 1, puis la solution est filtrée.

Sur le filtrat, on effectue une évaporation sous vide à température ambiante pour obtenir un extrait parfaitement sec.

Exemple 5

05 On incorpore 100 g de Inule fausse criste dans un mélange hydroalcoolique comportant 180 ml d'eau et 20 ml d'alcool éthylique.

Un broyage est effectué dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on réalise une extraction sous légère agitation pendant 8 h à 40°C, puis la solution est filtrée.

10 Exemple 6

On incorpore 100 g de Salicorne dans un mélange hydroalcoolique constitué de 180 ml d'eau et 20 ml d'alcool isopropylique.

15 Un broyage est effectué dans les conditions de l'exemple 1, puis on effectue une extraction sous légère agitation pendant 24 h à 30°C et la solution est filtrée.

Exemple 7

20 On incorpore 100 g de Criste Marine dans un mélange hydroalcoolique constitué de 100 ml d'eau et 100 ml de propylène-glycol.

Un broyage est effectué dans les conditions de l'exemple 1, puis on réalise une extraction sous légère agitation pendant 24 h à 20°C, et la solution obtenue est filtrée.

Exemple 8

25 On incorpore 100 g de Criste Marine dans un mélange hydroalcoolique constitué de 190 ml d'eau et 10 ml d'alcool éthylique.

30 Un broyage est réalisé dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on effectue une extraction sous légère agitation pendant 24 h à 20°C et la solution ainsi obtenue est filtrée.

Exemple 9

On incorpore 100 g de Inule fausse criste dans un mélange constitué de 180 ml d'eau et 20 ml de propylèneglycol.

35 Un broyage est effectué dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on réalise une extraction sous légère agitation pendant 12 h à 40°C, et la solution ainsi obtenue est filtrée.

Exemple 10

On incorpore 100 g de Inule fausse criste dans un mélange hydroalcoolique comportant 160 ml d'eau et 40 ml d'alcool éthylique.

05 Un broyage est réalisé dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on effectue une extraction sous légère agitation pendant 8 h à 50°C et on filtre la solution obtenue.

Exemple 11

10 On incorpore 100 g de Criste Marine dans un mélange hydroalcoolique constitué de 190 ml d'eau et 10 ml d'alcool éthylique.

Un broyage est effectué dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on réalise une extraction sous légère agitation pendant 48 h à 50°C et la solution ainsi obtenue est filtrée.

15 Exemple 12

On incorpore 100 g de Criste Marine dans un mélange hydroalcoolique constitué de 180 ml d'eau et 20 ml d'alcool éthylique.

20 Un broyage est effectué dans les conditions définies à l'exemple 1, puis on réalise une extraction sous légère agitation pendant 48 h à 30°C et on filtre la solution obtenue.

Exemple 13

25 On plonge 100 g de Criste Marine, pendant environ 30 min dans une solution hydroalcoolique afin d'inactiver par saponification la lipoxgénase et la catalase et d'éliminer la majorité des lipides.

Après lavage, on effectue une extraction dans 200 ml d'eau pendant 12 h à température ambiante.

30 L'extract ainsi obtenu est alors centrifugé à environ 3 000 g puis purifié de la façon suivante :

On ajoute au centrat du sulfate d'ammonium solide en quantité nécessaire pour obtenir une concentration finale de 60 % de la saturation à 5°C. Le précipité est ensuite éliminé par centrifugation (2000-3000 g).

35 Du sulfate d'ammonium est ajouté au centrat (80 % du seuil de saturation). Une fois mélangé, le précipité est récupéré

par centrifugation. Après avoir soigneusement éliminé les traces de surnageant, le précipité est redissous dans une quantité aliquote d'eau tamponnée (pH 8,5).

05 La solution obtenue est alors appliquée sur une colonne remplie de QAE SEPHAROSE équilibré avec le même tampon. L'extrait est élué. Les fractions contenant plus de 50 % de l'activité maximale sont combinées et concentrées. La fraction réduite est filtrée sur un gel de SEPHACRYL S-300 tamponné à pH 7,8 avec une solution de phosphate de potassium 10 mM. Les fractions contenant plus de 10 50 % de l'activité maximale sont combinées et concentrées jusqu'à obtenir une concentration en phosphate de 1 mM (pH 7,8).

Le matériel est alors chromatographié sur une colonne d'hydroxyapatite tamponnée à pH 7,8 avec une solution de phosphate 1 mM. Après élution, l'extrait purifié est concentré.

15

#### B. Détermination de l'activité antiradicalaire des extraits de plantes, conformes à l'invention

La détermination de l'activité antiradicalaire des extraits de plantes conformes à l'invention a été réalisée en utilisant la technique de Winterbourn. Cette technique est basée sur 20 l'inhibition, par l'enzyme de la réaction de réduction du nitrobleu tétrazolium (NBT) provoquée par les radicaux superoxide libres.

25 Les radicaux libres sont générés par la riboflavine en présence de lumière.

#### Protocole opératoire

On introduit dans un tube à essais :

- 30 . 0,2 ml d'EDTA
- . 0,1 ml de NBT
- . 0,1 ml de solution enzymatique contenant entre 5 et 10 µm de protéine
- . 2,6 ml de tampon phosphate.

35 On incube quelques minutes devant une source lumineuse afin de réchauffer aux environs de 30°C le mélange réactionnel.

On rajoute 50 µl de ribloflavine et on place à nouveau les tubes devant la source lumineuse. Au bout de 12 min, on lit la D0 à 560 nm contre de l'eau distillée.

Un tube témoin dans lequel l'enzyme est remplacée par de l'eau distillée et soumis au même protocole expérimental.

On détermine ainsi le pourcentage d'inhibition (Pi) de la réduction du NBT à l'aide des valeurs de D0 à 560 nm obtenues pour le tube réactionnel et le tube témoin, selon la formule

$$Pi = (1 - \frac{D0 \text{ tube réactionnel}}{D0 \text{ tube témoin}}) . 100$$

La valeur de Pi obtenu doit être proche de 50 % d'inhibition de la réduction du NBT.

Les résultats sont exprimés en unités NBT par gramme de plantes fraîches.

Une unité NBT par gramme est égale à

$$\frac{10^6}{Q_{50}}$$

où  $Q_{50}$  est la quantité d'enzymes en µg qui provoque 50 % d'inhibition de la réduction du NBT.

En utilisant la méthode qui vient d'être décrite, on a mesuré l'activité antiradicalaire des extraits de plantes obtenus aux exemples 1 à 13.

Les résultats obtenus ont été regroupés selon la nature de l'extrait de plantes au tableau I.

Comme le montre ce tableau, l'activité antiradicalaire est variable; de très bons résultats sont obtenus avec les extraits de Criste Marine et de Inule fausse criste.

L'extrait sec de Criste Marine obtenu à l'exemple 4 présente une activité antiradicalaire remarquable.

Des résultats très intéressants ont été également obtenus avec des extraits obtenus en soumettant le filtrat de l'exemple 1 à une concentration par ultrafiltration, par osmose inverse et par chromatographie.



TABLEAU I

05	Nature de la plante utilisée	Activité antiradicalaire Unités NTB par gramme de plante fraîche
	Criste Marine	44 800
	Criste Marine (extrait sec)	510 000
	Inule fausse criste	31 500
10	Salicorne	1 500

Les extraits de plantes conformes à l'invention ne sont pas toxiques (par voie orale la  $DL_{50}$  est supérieure à 10 g/kg). Les tests d'irritation cutanée et d'irritation oculaire ont démontré que ces extraits ne sont pas irritants.

D'une façon générale, les extraits de plantes conformes à l'invention peuvent être utilisés pour la préparation de compositions pharmaceutiques radioprotectrices, antisclérodermiques, anti-inflammatoires (polyarthrite, rumathoïde, arthrose, lupus érythémateux) ou utiles pour le traitement de lésions et brûlures dermiques, de dessèchement cutané, d'atonie cutanée ou encore de dermatoses purigineuses.

Dans cette application, on choisira une forme d'administration permettant un usage externe. L'extrait utilisé peut être pur ou dilué jusqu'à 5 %.

Les compositions cosmétiques incorporant des extraits de plantes conformes à l'invention conviennent particulièrement pour la protection du derme provenant notamment de la protection des acides nucléiques, du collagène de l'acide hyaluronique, des lipides membranaires et des protéines.

On envisage notamment l'élaboration de compositions cosmétiques destinées à la protection contre les réactions phototoxiques, contre l'agression des UV ou au traitement d'érythème actinique.

Dans le domaine alimentaire, l'invention permet la réalisation de compositions antioxydantes et efficaces contre la

peroxydation des lipides, la dénaturation des enzymes ou la dépolymérisation des polysaccharides. Ces compositions permettent notamment la préservation de la qualité des fruits et des légumes.

05 Dans le domaine agricole, l'invention permet la réalisation de compositions destinées à améliorer la conservation des graines, fruits, légumes, tubercules et ensilages ou encore à protéger des germinations ou des culutres contre les réactions d'oxydation liées à différents stress (hydrique, froid, osmotiques, carences en éléments nutritifs, pollutions, traitements pesticides).

10 On donnera ci-après, à titre illustratif des exemples de compositions conformes à l'invention.

Crème traitante :

	- Cyclogol NI	: 10 %
15	- Huile minérale "Carnation"	: 15 %
	- Huile de lanoline	: 0,25 %
	- Oléate de polypropylène glycol 2000	: 5 %
	- Extrait aqueux de Criste Marine	: 10 %
	- Parfum	: 0,2 %
20	- Paraben	: 0,1 %
	- Eau	: 59,45 %

Le cyclogol NI de la Société WITCO est un mélange d'alcool cétéarylique et de cétéareth 20.

25

Schampooing :

	- Lauryl sulfate de triéthanolamine	: 15 %
	- Diéthanolamide de coprah	: 2 %
	- Extrait aqueux de Inule fausse criste	: 4 %
30	- Parfum chèvrefeuille	: 0,2 %
	- Paraben	: 0,1 %
	- Eau	: 78,7 %

Bain moussant :

35	- Hemi ester sulfosuccinique	: 45 %
	- Diéthanolamide de coprah	: 2,5 %

	- Extrait aqueux de Salicorne	: 10 %
	- EDTA 4 Na	: 1 %
	- Parfum	: 0,3 %
	- Paraben	: 0,1 %
05	- Colorant E 131	: 0,01 %
	- Eau	: 41,1 %

Lotion solaire :

	- Giv-Tan F (Givaudan)	: 2 %
10	- Oléate de polypropylène 2000	: 25 %
	- Extrait hydroalcoolique de Criste Marine	: 10 %
	- Alcool éthylique	: 62,7 %
	- Parfum	: 0,3 %

15 Lait de toilette :

	- Chlorure de stéapyrium	: 1 %
	- Huile Carnation	: 4 %
	- Monostéarate de glycérol	: 2 %
	- Glycérine	: 4 %
20	- Extrait glycolique de Criste Marine	: 4 %
	- Parfum	: 0,3 %
	- Eau	: 84,7 %

Mousse à raser :

25	- Acide stéarique	: 6,8 %
	- Triéthanolamine	: 3,7 %
	- Propylène glycol 2000	: 0,6 %
	- Lauramide	: 0,5 %
	- Distéarate de polyéthylène glycol 150	: 0,2 %
30	- Propylène glycol stéarate	: 1 %
	- Extrait glycolique de Criste Marine	: 3 %
	- Parfum	: 0,4 %
	- Glycérol	: 1 %
	- Eau	: 82,8 %

Crème radio protectrice :

	- Monostéarate de glycérol	: 5 %
	- Stéarine	: 3,6 %
	- Huile de paraffine	: 7 %
05	- Palmitate de cétyle	: 0,4 %
	- Alginate de triéthanolamine	: 0,8 %
	- Extrait glycolique de Criste Marine	: 9 %
	- Triéthanolamine	: 0,4 %
	- Parfum	: 0,1 %
10	- Paraben	: 0,1 %
	- Eau purifiée et déminéralisée	: 73,6 %

15 Cette crème peut être appliquée matin, midi et soir en couches épaisses sur et autour des régions traitées. On fera pénétrer cette crème en massant légèrement.

Crème anti-sénescence :

	- Cyclogol NI	: 4,5 %
	- Cire d'abeille	: 13 %
20	- Extrait glycolique de Criste Marine	: 12 %
	- Lanoline	: 3 %
	- Huile minérale Carnation	: 12 %
	- Borax	: 1,5 %
	- Parfum	: 0,2 %
25	- Paraben	: 0,1 %
	- Eau	: 53,7 %

Fertilisant foliaire Zn :

	- Eau	: 34,6 %
30	- Sulfate de zinc (à 21% Zn)	: 23 %
	- Potasse	: 0,4 %
	- Chlorure de magnésium à 22,5% MgO	: 12 %
	- Extraits de bêtaïnes (dosant 10% bêtaïnes)	: 20 %
	- Extrait aqueux de Criste Marine	: 10 %

Fertilisant foliaire MnCu :

- Sulfate de cuivre (25% Cu) : 6,8 %
- Sulfate de manganèse (30,8% Mn) : 2,7 %
- Chlorure de magnésium (22,5% MgO) : 24,4 %
- 05 - Extrait de bêtaïnes (dosant 10% bêtaïnes) : 16,5 %
- Extrait aqueux de Criste Marine : 49,6 %.

Conservateur de fleurs coupées :

- Extrait aqueux de Criste Marine : 5 à 50 %
- 10 - Sel de cobalt (sulfate de cobalt, chlorure de cobalt, nitrate de cobalt) : 0,2 mM
- Eau q.s.p.

Conservateur fruits légumes tubercules :

- 15 - Extrait aqueux de Criste Marine : 10 à 95 %
- Acide ascorbique : 5 - 500 mM
- Acide polyphosphate : 0,1 - 5 %.

Tablette diététique :

- 20 - Extrait sec de Criste Marine : 200 mg
- Cellulose cristalline : 47 mg
- Dextrine : 5 mg
- Lactose : 20 mg
- Carboxyméthylcellulose : 5 mg
- 25 - Talc : 3 mg.

Boisson diététique :

- Extrait de Criste Marine : 1 à 20 %
- Parfum (citron, orange, ...) : 0,5 à 1,0 %
- 30 - Acide citrique : 0,5 à 1,0 %
- Eau q.s.p. 1000

REVENDICATIONS

05 1. Utilisation d'extraits de plantes de bord de mer obtenus par extraction en phase liquide et séchage éventuel, pour la préparation de compositions pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole à activité antiradicalaire.

2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les plantes utilisées sont choisies parmi la Criste Marine, l'Inule fausse criste et la Salicorne.

10 3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'extrait de plante utilisé est obtenu par extraction aqueuse à pH contrôlé ou par extraction en solvant polaire, notamment hydroalcoolique ou glycolique, et est éventuellement concentré par séchage sous vide, osmose inverse, chromatographie ou ultrafiltration.

15 4. Compositions cosmétiques, alimentaires ou à usage agricole à activité antiradicalaire, caractérisées en ce qu'elles contiennent un extrait de plante de bord de mer obtenu par extraction en phase liquide, et séchage éventuel.

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 90 00 508

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	RESSOURCES MEDICINALES DE LA FLORE FRANCAISE, Tome 1, pages 389-390 ; G. GARNIER et al. ; "Salicornia Herbacea" * en entier *	1-4
X	RESSOURCES MEDICINALES DE LA FLORE FRANCAISE, Tome 2, pages 1 358-1 361 ; G. GARNIER et al. : "Inula Helenium". * en entier *	1-4
X	RESSOURCES MEDICINALES DE LA FLORE FRANCAISE, Tome 2, pages 1 361-1 362 ; G. GARNIER et al. : "Pulicaria dysente- rica". * en entier *	1-4
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
		A 61 K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
08/04/91		C. JUPIN
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 (03.82 (P0417))



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of FR2657011

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet@ Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Use of extracts of plants of edge of sea for the preparation of pharmaceutical, cosmetic, food compositions or of agricultural use

The present invention has as an aim a new use of the extracts of plants of edge of sea and finds in particular application in the preparation of pharmaceutical, cosmetic, food compositions or of agricultural use, antiradicalaire activity.

It is known that the extracts of plants of edge of sea, because of their varied properties, were proposed in many pharmaceutical applications, cosmetic, food or agricultural.

The present invention is based on the unexpected discovery that extracts of certain plants of edge of sea present a antiradicalaire activity with respect to the radical superoxide. It is known that the ions superoxide produced during reactions of oxidation under the effect of oxygen molecular are very active and attack in particular the nucleic proteins and acids.

Consequently, the invention is of remarkable interest in particular for the protection of the cells of the skin.

The invention also finds application for the preparation of food compositions, because it protective capacity of these extracts of plants with respect to the fatty acids poly unsaturated.

The plants used in accordance with the present invention are selected among Criste Marine, the Inula distorts crist and Salicorne.

It was discovered that all these plants do not have the same degree of antiradicalaire activity.

Preparation of the extracts of plants used confor < RTI ID=1.1> mément< /RTI> with the invention can be carried out by traditional processes of extraction in liquid phase, in particular aqueous extraction with controlled pH and polar solvent extraction, possibly combined with processes of concentration by vacuum drying or opposite osmosis or of concentration and purification by chromatography or ultrafiltration.

The method of measurement of the capacity antiradicalaire is that of Winterbourn (J. Lab. Covering joint., Med. 85.337).

The invention will be illustrated for the examples nonrestrictive following.

A. Examples of preparation of extracts of plants in conformity with present invention

Example 1

One incorporates 100 G of Criste Marine in 200 ml of water.

One carries out a crushing using a standard crusher ultra turrax during 10 min at ambient temperature.

The extraction is carried out under < RTI ID=2.1> Légère< /RTI> agitation during 24 H at ambient temperature, then the solution obtained is filtered.

▲ top

One obtains a filtrate which is presented in the form of powder.

Example 2

One incorporates 100 G of Inula distorts crist in 200 ml of water.

Crushing is carried out under the same conditions as with example 1.

The extraction is carried out under < RTI ID=2.2> Légère< /RTI> agitation during 12 H with 500C, then the solution is filtered.

Example 3

One incorporates 100 G of Criste Marine in a mixture hydroalcoholic consisted 180 ml of water and 20 ml of ethanol.

Crushing is carried out under the same conditions as those described with example 1.

The extraction is carried out under light agitation during 12 H with 500C, then the solution obtained is filtered.

Example 4

One incorporates 100 G of Criste Marine in 200 ml of water.

A crushing and an extraction are carried out under the conditions defined in example 1, then the solution is filtered.

On the filtrate, one carries out a vacuum evaporation at ambient temperature to obtain a perfectly dry extract.

Example 5

One incorporates 100 G of Inula distorts crist in a mixture hydroalcoholic comprising 180 ml of water and 20 ml of



ethanol.

A crushing is carried out under the conditions defined in < RTI ID=3.1> the exemple< /RTI> 1, then one carries out an extraction under light agitation during 8 H with < RTI ID=3.2> 40 C, < /RTI> then the solution is filtered.

#### Example 6

One incorporates 100 G of Salicorne in a mixture hydroalcoolic made up of 180 ml of water and 20 ml of isopropanol.

A crushing east carries out under the conditions of example 1, then one carries out an extraction under < RTI ID=3.3> Légère< /RTI> agitation during 24 H with 300C and the solution is filtered.

#### Example 7

One incorporates 100 G of Criste Marine in a mixture hydroalcoolic made up of 100 ml of water and 100 ml of < RTI ID=3.4> propylene-< /RTI> glycol.

A crushing is carried out under the conditions of < RTI ID=3.5> The exemple< /RTI> 1, then one carries out an extraction under < RTI ID=3.6> Légère< /RTI> agitation during 24 H with 200C, and the solution obtained is < RTI ID=3.7> filtrée< /RTI>

#### Example 8

One incorporates 100 G of Criste Marine in a mixture hydroalcoolic made up of 190 ml of water and 10 ml of ethanol.

A crushing is carried out under the conditions defined in < RTI ID=3.8> The exemple< /RTI> 1, then one carries out an extraction under < RTI ID=3.9> Légère< /RTI> agitation during 24 H with < RTI ID=3.10> 200C< /RTI> and the solution thus obtained is filtered.

#### Example 9

One incorporates 100 G of Inula distorts crist in a mixture made up of 180 ml of water and 20 ml of propylèneglycol.

A crushing is carried out under the conditions defined in example 1, then one carries out an extraction under light agitation during 12 H with 400C, and the solution thus obtained is filtered.

#### Example 10

One incorporates 100 G of Inula distorts crist in a mixture hydroalcoolic comprising 160 ml of water and 40 ml of alcohol éthy < RTI ID=4.1> ligue< /RTI>

A crushing is carried out under the conditions defined in example 1, then one carries out an extraction under light agitation during 8 H with 500C and one filters the solution obtained.

#### Example 11

One incorporates 100 G of Criste Marine in a mixture hydroalcoolic made up of 190 ml of water and 10 ml of ethanol.

A crushing is carried out under the conditions defined in example 1, then one carries out an extraction under light agitation during 48 H with < RTI ID=4.2> 50 C< /RTI> and the solution thus obtained is filtered.

#### Example 12

One incorporates 100 G of Criste Marine in a mixture hydroalcoolic made up of 180 ml of water and 20 ml of ethanol.

A crushing is carried out under the conditions defined in example 1, then one réa dye stick an extraction under light agitation during 48 H with < RTI ID=4.3> 30 C< /RTI> and the solution obtained is filtered.

#### Example 13

One plunges 100 G of Criste Marine, during approximately 30 min in a hydroalcoolic solution in order to inactiver by saponification the < RTI ID=4.4> lipoxygénase< /RTI> and the catalase and to eliminate the majority from the lipids.

After washing, one carries out an extraction in 200 ml of water during 12 H at ambient temperature.

The extract thus obtained is then centrifuged to approximately 3.000 G then purified in the following way

Oné adds to the hundred rat of the solid sulphate of ammonia in quantity necessary to obtain a final concentration of 60% of saturation with < RTI ID=4.5> 50C.< /RTI> Précipié is then eliminated by centrifugation (2000-3000 < RTI ID=4.6> G). < /RTI>

Sulphate of ammonia is added to the hundred rat (80 < RTI ID=4.7> x< /RTI> threshold of saturation). A < RTI ID=4.8> fois< /RTI> mixed, the precipitate is recovered by centrifugation. After eliminatehaving carefully eliminated the traces from supernatant, the precipitate is redissolved in an aliquot quantity of plugged water (pH 8,5).

The solution obtained is then applied to a column filled with QAE SEPHAROSE balanced with the same plug. The extract is élué. The fractions containing more than 50% of the maximum activity are combined and concentrated. The reduced fraction is filtered on a gel of SEPHACRYL < RTI ID=5.1> S-300< /RTI> plugged with pH 7,8 with a potassium phosphate solution 10 Misters. The fractions containing more than 50% of the maximum activity are combined and concentrated < RTI ID=5.2> jusqu'à< /RTI> to obtain a phosphate concentration of 1 mm (pH 7,8).

The material is then chromatography on a column of hydroxyapatite plugged with pH 7,8 with a phosphate 1 solution Misters. After < RTI ID=5.3> élvion, < /RTI> The purified extract is concentrated.

#### B. Determination of the antiradicalaire activity of the extracts of plants, in conformity with the invention

The determination of the antiradicalaire activity of the extracts of plants in conformity with the invention was carried out by using the technique of Winterbourn. This technique is based on < RTI ID=5.4> inhibition, < /RTI> by the enzyme of the reaction of reduction of the nitroblue tétrazolium (NBP) caused by the free radicals superoxide.

The free radicals are generated by riboflavin in the presence of light.

#### Operational protocol

One introduces into a test tube:

< RTI ID=5.5>. 0,2< /RTI> ml of EDTA  
 < RTI ID=5.6>. 0,1< /RTI> ml of NBT  
 < RTI ID=5.7>. 0,1< /RTI> enzymatic ml of solution containing between 5 and  
 10 < RTI ID=5.8> jjm< /RTI> of protein  
 < RTI ID=5.9> 2,6< /RTI> ml of plug phosphates.

One incubates a few minutes in front of a source of light in order to heat around < RTI ID=5.10> 300C< /RTI> the reactional mixture.

One adds 50 < RTI ID=6.1> , ul< /RTI> of riboflavine and one again places the tubes in front of the source of light. At the end of 12 min, one reads  
 DO à 560 nm contre de < RTI ID=6.2> L'eau< /RTI> distilled.

A pilot tube in which the enzyme is replaced by < RTI ID=6.3> The eau< /RTI> distilled and subjected to the same experimental protocol.

One thus determines the percentage of inhibition (pi) of the reduction of the NBT with < RTI ID=6.4> the aide< /RTI> values of C to 560 Nm obtained for the reactional tube and the pilot tube, according to the formula  
 EMI6.1

The value of pi obtained must be close to 50% of inhibition of the reduction of the NBT.

The results are expressed in units NBT per gram of plants fraiches.

A unit NBT per gram is equal to < RTI ID=6.5> 106< /RTI>  
 Q50 where Q50 is the quantity of enzymes in < RTI ID=6.6> ug< /RTI> who causes 50% of inhibition of the reduction of the NBT.

By using the method which has been just described, one measured the antiradicalaire activity extracts of plants obtained with examples 1 to 13.

The results obtained were gathered according to the nature of the extract of plants in table I.

As this table shows It, the antiradicalaire activity is variable; very good results are obtained with the extracts of Criste Marine and of Inula distorts crist.

The dry extract of Criste Marine obtained to example 4 presents a remarkable antiradicalaire activity.

Very interesting results were also obtained with extracts obtained by subjecting the filtrate of < RTI ID=6.7> l'exemple< /RTI> 1 with a concentration by ultrafiltration, by opposite osmosis and chromatography.

TABLE I  
 EMI7.1

< tb> Nature < SEP> of < SEP> the < SEP> < activity; SEP> antiradicalaire
< tb> plant < SEP> used < SEP> Units < SEP> NTB < SEP> by < SEP> gram < SEP> of
< tb> < SEP> plant < SEP> fresh
< tb> Crist < SEP> Navy < SEP> 44 < SEP> 800
< tb> Crist < SEP> Navy < SEP> (extracted < SEP> dryness) < SEP> 510 < SEP> 000
< tb> Inula < SEP> fausse < SEP> crist < SEP> 31 < SEP> 500
< tb> Salicorne < SEP> 1 < SEP> 500
< tb>

The extracts of plants in conformity with the invention are not toxic (by oral way the DL50 is higher than 10 g/kg). The tests of cutaneous irritation and ocular irritation showed that these extracts are not irritating.

Generally, extracts of plants in conformity with

The invention can be used for the preparation of pharmaceutical radioprotectrices, antisclerodermic compositions, antiinflammatoires (polyarthrits, rumathoide, osteoarthritis, érythémateux lupus) or useful for the treatment of Lesions and dermic burns, cutaneous drying, cutaneous lifelessness or of purigineuses dermatoses.

In this application, one will chosira a form of administyratation allowing an external use. The extract used can pure or be diluted up to 5%.

The cosmetic compositions incorporating of the extracts of plants in conformity with the invention are appropriate particularly for the protection of the derm coming in particular from the protection of the nucleic acids, of the < RTI ID=7.1> collagène< /RTI> hyaluronic acid, membrane lipids and proteins.

One considers in particular < RTI ID=7.2> The éLaboration< /RTI> cosmetic compositions intended for protection against the phototoxic reactions, the aggression of UV or with the actinic treatment of erythema.

In the food field, the invention allows the realization of antioxydant and effective compositions against the peroxidation of the lipids, the denaturation of the enzymes or the depolymerization of polysaccharides. These compositions allow in particular the safeguarding of the quality of the fruits and Vegetables.

In the agricultural field, < RTI ID=8.1> the invention< /RTI> the realization of compositions intended allows to improve the conservation of seeds, fruits, Légumes, tubers and ensilages or to protect from germinations or culutres against the reactions of oxidation related to various stresses (hydrous, cold, osmotic, deficiencies in nutritive elements, pollution, pesticides treatments).

On donnera ci-après, à titre illustratif des exemples de compositions conformes à L'invention.

Treating cream: - Cyclogol Ni: 10% - Mineral oil ?Complexion?: 15% - Oil lanolin < RTI ID=8.2>: < /RTI> 0,25% - Polypropylene glycol oleate 2000 < RTI ID=8.3>: < /RTI> 5% - Aqueous extract of Criste Marine: 10% - Perfume < RTI

ID=8.4>: < /RTI> 0,2% - Paraben < RTI ID=8.5>: < /RTI> 0,1% - Water: 59,45 %  
The cyclogol NOR of Company WITCO is a mixture of alcohol cetearyllic and cétéareth 20.

< RTI ID=8.6> Schampooing < /RTI> - Lauryl sulphates triethanolamine: 15% - Copra < Diéthanolamide; RTI ID=8.7>: < /RTI> 2% - Aqueous extract of Inula distorts crist < RTI ID=8.8>: < /RTI> 4% - Perfume < RTI ID=8.9> chèvrefeuille < /RTI> < RTI ID=8.10>: < /RTI> 0,2% - Paraben < RTI ID=8.11>: < /RTI> 0,1% - Water: 78,7 %  
Foam bath: - Hemi ester sulfosuccinic: 45% - Copra < Diéthanolamide; RTI ID=8.12>: < /RTI> 2,5% - Aqueous Extract of Salicorne: 10 %

- EDTA 4 Na < RTI ID=9.1>: < /RTI> < RTI ID=9.2> 1% < /RTI> - Perfume: 0,3 < RTI ID=9.3> % < /RTI>  
- Paraben < RTI ID=9.4>: < /RTI> 0,1 < RTI ID=9.5> % < /RTI> - Dye E 131 < RTI ID=9.6>: < /RTI> 0,01% -  
Water: 41,1 < RTI ID=9.7> % < /RTI>

Lotion < RTI ID=9.8> solaire < /RTI> - Giv-Tan F (Givaudan) < RTI ID=9.9> 2% < /RTI> - Polypropylene 2000 Oleate: 25% - Extract hydroalcoholic of Criste Marine: 10% - Ethanol: 62,7 < RTI ID=9.10> % < /RTI> - Perfume: 0,3 < RTI ID=9.11> % < /RTI>

Milk of toilet: - Stéapyrium < Chloride; RTI ID=9.12>: < /RTI> 1% - Oil Carnation < RTI ID=9.13> 4% < /RTI> -  
Glycerol < Monostéarate; RTI ID=9.14>: < /RTI> 2% - Glycerin < RTI ID=9.15>: < /RTI> 4% - Glycolic extract of  
Criste Marine: 4% - Perfume < RTI ID=9.16>: < /RTI> 0,3 < RTI ID=9.17> % < /RTI> - Water: 84,7 < RTI ID=9.18>  
% < /RTI>

Foam to shave: - Acid stearic < RTI ID=9.19>: < /RTI> 6,8 < RTI ID=9.20> % < /RTI> - Triethanolamine < RTI ID=9.21>: < /RTI> 3,7 < RTI ID=9.22> % < /RTI> - Propylene glycol 2000 < RTI ID=9.23>: < /RTI> 0,6 < RTI ID=9.24> % < /RTI> - Lauramide: 0,5 < RTI ID=9.25> % < /RTI> - Polyethylene glycol Distéarate 150 < RTI ID=9.26>: < /RTI> 0,2 < RTI ID=9.27> % < /RTI> - Propylene glycol stearate < RTI ID=9.28>: < /RTI> 1% - Glycolic extract of  
Criste Marine: 3% - Perfume < RTI ID=9.29>: < /RTI> 0,4 < RTI ID=9.30> % < /RTI> - Glycerol < RTI ID=9.31>: < /RTI> 1% - Water: 82,8 < RTI ID=9.32> % < /RTI>

Protective radio cream - glycerol < Monostéarate; RTI ID=10.1>: < /RTI> 5% - Stearin < RTI ID=10.2>: < /RTI> 3,6 % - Huile de paraffine < RTI ID=10.3> 7% < /RTI> - Cetyl < palmitate; RTI ID=10.4>: < /RTI> 0,4% -  
Triethanolamine < alginate; RTI ID=10.5>: < /RTI> 0,8% - Glycolic extract of Criste Marine: 9% - Triethanolamine < RTI ID=10.6>: < /RTI> 0,4% - Perfume < RTI ID=10.7>: < /RTI> 0,1% - Paraben < RTI ID=10.8>: < /RTI> 0,1% -  
Purified and demineralized water: 73,6 %

This cream can be applied morning, midday and evening in thick layers to and around the treated areas. One will make penetrate this cream while massing slightly.

Cream anti-senescence - Cyclogol NOR < RTI ID=10.9>: < /RTI> 4,5% - Beeswax: 13% - Glycolic extract of < RTI ID=10.10> Cry site < /RTI> Navy: 12% - Lanolin < RTI ID=10.11>: < /RTI> 3% - Mineral oil Complexion: 12% - Borax < RTI ID=10.12>: < /RTI> 1,5% - Perfume < RTI ID=10.13>: < /RTI> 0,2% - Paraben < RTI ID=10.14>: < /RTI> 0,1% - Water: 53,7 %.

Fertilisant foliaire Zn : - Water: 34,6% - Sulphate zinc (to 21% Zn): 23% - Mug up < RTI ID=10.15>: < /RTI> 0,4% -  
Magnesium chloride with < RTI ID=10.16> 22,52 < /RTI> MgO: 12% - Extracts of < RTI ID=10.17> bétaines < /RTI> .  
(proportioning 10% < RTI ID=10.18> betains) < /RTI> : 20% - Aqueous extract of Criste Marine: 10 %  
Foliar fertilizer MnCu - Copper sulfate (25% Cu): 6,8% - Sulphate manganese (30,8% mn): 2,7% - Magnesium chloride (22,5% MgO): 24,4% - Extract of betains (proportioning 10% betains): 16,5% - Aqueous extract of Criste Marine: 49,6 %.

Conservative of cut flowers: - Aqueous Extract of Criste Marine: 5 à 50 % - Sel de cobalt (sulfate de cobalt, chlorure of cobalt, nitrate of cobalt): 0,2 mm - Water q.s.p.

Conservative fruits Vegetables tubers: - Aqueous Extract of Criste Marine: 10 to 95% - Acid ascorbic < RTI ID=11.1>: < /RTI> 5 - 500 mm - Acid polyphosphate: 0,1 - 5%.

Dietetic shelf: - Dry Extract of Criste Marine: 200 Mg - Crystalline cellulose: 47 Mg - Dextrin: 5 Mg - Lactose: 20 Mg - Carboxymethyl cellulose: 5 Mg - Talc < RTI ID=11.2>: < /RTI> 3 Mg.

Boisson diététique : - Extract of Criste Marine: 1 to 20% - Perfume (lemon-yellow, orange, ?) : 0,5 to 1,0% - Acid citric: 0,5 to 1,0% - Water q.s.p. 1000



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

[Claims of FR2657011](#)[Print](#)[Copy](#)[Contact Us](#)[Close](#)

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

### CLAIMS

1. Use of extracts of plants of edge of sea obtained by extraction in liquid phase and possible drying, for the preparation of pharmaceutical, cosmetic, food compositions or of agricultural use with antiradicalaire activity.
2. Use according to claim 1, characterized in that the plants used are selected among Criste Narine, the Inula distorts crist and Salicorne.
3. Use according to the claim 1 or 2, characterized in that the extract of plant used is obtained by aqueous extraction with controlled pH or polar, in particular hydroalcoholic or glycolic solvent extraction, and is possibly concentrated by vacuum drying, opposite osmosis, chromatography or ultrafiltration.
4. Cosmetic, food compositions or of agricultural use with antiradicalaire activity, characterized in that they contain an extract of plant of edge of sea obtained by extraction in liquid phase, and possible drying.

[& top](#)